



RECEIVED
SEP 20 2001
Technology Center 2100

2184
#2
10/26/01
PATENT
83336.0001

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of:

Sim QIN et al.

Serial No: 09/885,499

Filed: June 19, 2001

For: BACKUP/RECOVERY SYSTEM
AND METHODS REGARDING
THE SAME

Art Unit: 2184

Examiner: Not Assigned

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to:

Assistant Commissioner for Patents
Washington D.C. 20231, on

September 12, 2001

Date of Deposit

Diane Zynn

Name

Diane Zynn September 12, 2001

Signature

Date

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Dear Sir:

Enclosed herewith is a certified copy of Chinese patent application No. 090113341 which was filed June 19, 2001, from which priority is claimed under 35 U.S.C. § 119 and Rule 55.

Acknowledgment of the priority document is respectfully requested to ensure that the subject information appears on the printed patent.

Respectfully submitted,

HOGAN & HARTSON L.L.P.

Date: September 12, 2001

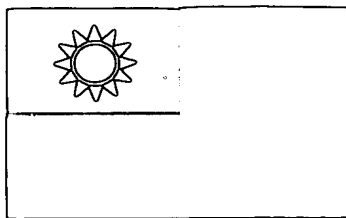
By:

Wei-Fu Hsu

Registration No. 45,723

Attorney for Applicant(s)

500 South Grand Avenue, Suite 1900
Los Angeles, California 90071
Telephone: 213-337-6700
Facsimile: 213-337-6701



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2001 年 06 月 01 日
Application Date

申請案號：090113341
Application No.

申請人：東石資訊股份有限公司
Applicant(s)

RECEIVED
SEP 24 2001
Technology Center 2100

局長
Director General

陳明邦

發文日期：西元 2001 年 6 月 29 日
Issue Date

發文字號：09011009296
Serial No.

申請日期：	案號：
類別：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	備份/還原系統及其方法
	英 文	Backup/recovery system and method regarding the same
二、 發明人	姓 名 (中文)	1. 覃云川 2. 鮑禹卿
	姓 名 (英文)	1. Simon Qin 2. Leezy Bao
	國 籍	1. 中國 2. 中國
	住、居所	1. 重慶市沙坪壩區沙坪壩北街83號 2. 重慶市渝洲路8號泰興大廈12B5
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	1. 東石資訊股份有限公司
	姓 名 (名稱) (英文)	1. Far Stone Tech. Inc.
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 台北市內湖區洲子街101號6樓
	代表人 姓 名 (中文)	1. 林北湖
	代表人 姓 名 (英文)	1. Thomas P. Lin



四、中文發明摘要 (發明之名稱：備份/還原系統及其方法)

一種備份/還原系統及其方法，可適用於一電腦系統，上述電腦系統具有一第一資料以及一第二資料，上述第一資料及上述第二資料係可改動的，上述備份/還原系統包括有：一選擇裝置，用以根據上述第一資料選擇一第一既定模式，以及根據上述第二資料選擇一第二既定模式；以及一處理裝置，用以處理上述第一資料以及上述第二資料，其中，在上述選擇裝置選擇的上述第一既定模式中，記錄改變前後的上述第一資料的有效資料，於上述選擇裝置選擇的上述第二既定模式中，備份上述第二資料所有的有效資料；上述第一資料係儲存於上述電腦系統具有的一第一可變空間中，上述第二資料係儲存於上述電腦系統具有的一第二可變空間中，上述第一可變空間可與上述第二可變

英文發明摘要 (發明之名稱：Backup/recovery system and method regarding the same)



四、中文發明摘要 (發明之名稱：備份/還原系統及其方法)

空間配合而自動調節，可以很好的利用磁碟空間，提高上述備份/還原系統的效率 and 保護能力。

英文發明摘要 (發明之名稱：Backup/recovery system and method regarding the same)



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

五、發明說明 (1)

本發明是有關於一種電腦系統之備份/還原技術，且特別是有關於一種可以依資料特性來進行任何資料的備份/還原之系統及其方法。

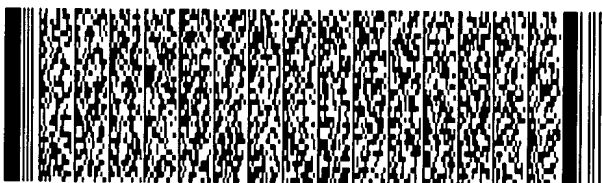
習用的備份/還原軟體，為了資料需要長期保存，係採用靜態備份技術來建立還原點備份資料，其原理是當資料處於待保存的狀態時，將所有的有效資料進行備份。靜態備份技術備份的資料佔用固定的空間，不依賴資料的當前狀態，可以長時期保存資料的狀態。

但，由於還原點存放的備份資料是所有的有效資料，備份的資料量大，因此，對使用者來說，佔用大量的存儲空間，且，無論是備份或是恢復的速度都很慢，需要很長的時間進行備份或是恢復都是其缺點。

例如，美國 Symantec Inc. 公司之 Ghost 備份/還原軟體等，其備份係將選定的硬碟/硬碟分區完全備份到檔案，而還原係將資料從檔案還原到選定的硬碟/硬碟分區，建立備份是一個單任務過程，需要先停止其他任務，佔用一段約長達 8 分鐘/Gb 的時間。

使用 Ghost 軟體備份資料所佔用的磁碟空間相當大，因為 Ghost 軟體所備份的資料是硬碟上所有的有效資料，只要是在作業系統的檔案系統裏有被使用的資料，即完全對此區域的資料作備份到檔案，而不論其後來是否被改變。

雖然在不依賴硬碟的當前資料的情況下，資料的恢復可以進行，但是，以前備份的資料是必須的，必須在事先



五、發明說明 (2)

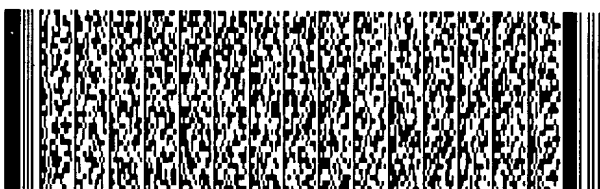
將資料完全的備份。採用靜態備份技術之 Ghost 備份 / 還原軟體等，是將備份資料存放在其他程式也可操作的區域中，此時，備份資料本身就可能被破壞，使得資料根本無法恢復。

目前的技術還沒有辦法解決因靜態備份資料的被破壞而導致的無法還原，為了避免備份資料的破壞發生，使用者必須對備份數據進行完整的保護，設法確保備份資料不被破壞，但是實現的複雜度增高，而且不可靠。例如使用者可以將靜態備份資料放置在可移動媒介 (medium) 上，並將其從電腦系統移除，如將資料備份到 CDR 上，但這也使得使用者的使用變得十分的麻煩不便。

為了節省磁碟空間，另有美國 Roxio, Inc. 公司之 Goback 備份 / 還原軟體及瓦瑟科技公司之 Pro Magic 備份 / 還原軟體等，其皆採用動態備份技術來建立還原點備份資料，還原的過程是將硬碟的當前狀態恢復到還原點建立時的狀態，其原理是在有效資料要被改變時備份資料，內容分別為需要被備份的資料本身以及標識它的資訊，以在將來依靠這些資訊進行資料的恢復。

當資料改動較少時，備份的資料量較小，較節省備份資料所佔用的存儲空間，恢復所需要的時間也較少。但，動態備份技術備份的缺點之一是進行資料的恢復時，要依賴資料的當前狀態，因此，對資料的一切改變都必須被備份 / 還原軟體記錄下來。

可是隨著改動的增加和使用時間的增加，還原點和有



五、發明說明 (3)

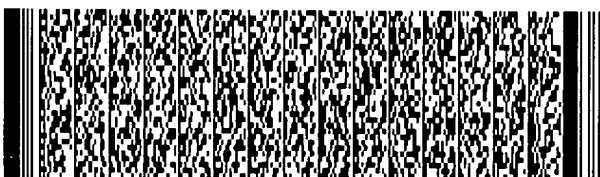
效資料的增加，造成備份的資料量也在不斷的增加，備份資料越來越多，存放資料用的存儲空間逐漸不足，系統無法長期為使用者保存較早時建立的系統狀態，建立時間早的還原點會被刪除，而使得使用者試圖長時期保存某個狀態困難。

也就是說，習用的備份/還原軟體縱然有備份/還原的功能，可以將資料備份/硬碟還原以保護電腦系統，但通常情況下，採用靜態備份技術的資料量會比採用動態備份技術為大，有浪費存儲空間的問題，且備份和恢復的時間較長，而，採用動態備份技術卻有無法保存需長期保存的較原始狀態等問題。

在習知技藝中，目前的備份/還原軟體產品是將過去一時需要但並無需長期保存的還原點與有需要長期保存的還原點混雜在一起，而顯然地，任何其他軟體產品要不是無法對需要長期保存的還原點永久保存，就是因使用了靜態備份技術而對過去一時需要但將來使用者再也不會希望將電腦系統還原到還原點對應的狀態卻被長期保存下來，更由此導致了存儲空間的浪費，且備份和恢復所需要的時間較長等問題。

有鑑於此，本發明便提供一種備份/還原系統及其方法，其解決了上述這些問題，具有佔用空間相對較小及獨立性高的優點，而且更具有保護周期長及還原精度高等前所未有的優點，解決了長久未能解決之技術問題。

本發明之目的，在於提供一種備份/還原系統及其方



五、發明說明 (4)

法，其動態還原點和靜態還原點可以按可變比例共用備份空間，而且可以根據需要自動調節其比例。

本發明之另一目的，在於提供一種備份/還原系統及其方法，可以在一定的備份空間條件下，延長電腦資料受保護的時間，且，在一定時間內，更可以提高受保護的電腦資料狀態數目。

本發明之再一目的，在於提供一種備份/還原系統及其方法，其可以徹底消除對OS的依賴，達到最高獨立性及可靠性，而且，可對用戶隱藏備份空間，防止有意或無意的破壞，可靠性大?提升。

本發明的備份/還原系統，可適用於一電腦系統，上述電腦系統具有一第一資料以及一第二資料，上述第一資料及上述第二資料係可改動的，其包括有：一選擇裝置，用以根據上述第一資料選擇一第一既定模式，以及根據上述第二資料選擇一第二既定模式；以及一處理裝置，用以處理上述第一資料以及上述第二資料，其中，在上述選擇裝置選擇的上述第一既定模式中，記錄改變前後的上述第一資料的有效資料，於上述選擇裝置選擇的上述第二既定模式中，備份上述第二資料所有有效資料。

其中，上述第一資料係為無需長期保存的臨時狀態的資料，上述第二資料係為需要長期保存的永久狀態的資料，上述選擇裝置係透過一人機介面選擇上述第一或上述第二既定模式，上述第一既定模式，係改變上述第一資料的有效資料，上述第一資料係可用以進行資料的恢復，上



五、發明說明 (5)

述第二既定模式，上述第二資料係處於待保存的狀態。

其中，上述處理裝置係可執行一備份程式，上述第一資料係儲存於上述電腦系統具有的一第一空間中，上述第一空間係可變的，上述第二資料係儲存於上述電腦系統具有的一第二空間中，上述第二空間係可變的，上述第一可變空間可與上述第二可變空間配合而自動調節。

本發明的備份方法，可適用於一電腦系統，上述電腦系統具有一既定的臨時狀態資料以及一既定的永久保存資料，上述既定的臨時狀態資料及上述既定的永久保存資料係可改動的，上述備份方法包括有下列步驟：根據上述既定臨時狀態資料選擇一既定模式；以及在上述既定模式中，記錄改變前後的上述既定的臨時狀態資料的有效資料。

上述之備份方法可更包括有一儲存步驟，將上述既定的臨時狀態資料儲存於上述電腦系統具有的一備份空間中。其中，上述選擇步驟，係以一選擇裝置選擇上述既定模式。上述備份空間係可變並可自動調節的，上述既定的臨時狀態資料係可用以進行資料的恢復。

其中，上述既定的永久保存資料係選擇另一既定模式，於上述另一既定模式中，備份所有有效資料。上述既定的永久保存資料係儲存於上述電腦系統具有的另備份空間中，上述另一備份空間係可變並可自動調節的。上述備份空間及上述另一備份空間組成一完全備份空間，上述完全備份空間係可變的，並可自動調節上述備份空間及

五、發明說明 (6)

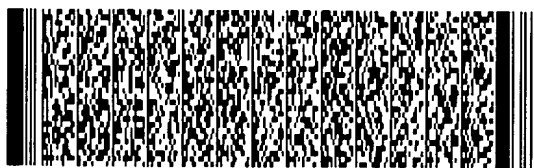
上述另一備份空間大小和所占比例。

本發明的另一備份方法，可適用於一電腦系統，上述電腦系統具有一既定的臨時狀態資料以及一既定的永久保存資料，上述既定的臨時狀態資料及上述既定的永久保存資料係可改動的，上述備份方法包括有下列步驟：根據上述既定的永久保存資料選擇一既定模式；以及在上述既定模式中，備份上述既定的永久保存資料的所有有效資料。

上述之備份方法可更包括有一儲存步驟，將上述既定的永久保存資料儲存於上述電腦系統具有的一備份空間中。其中，上述選擇步驟，係以一選擇裝置選擇上述既定模式。上述備份空間係可變並可自動調節的，於上述既定模式，上述既定的永久保存資料處於待保存的狀態。

其中，上述既定的臨時狀態資料係選擇另一既定模式，於上述另一既定模式中，記錄改變前後的有效資料。上述既定的臨時狀態資料係儲存於上述電腦系統具有的另一備份空間中，上述另一備份空間係可變並可自動調節的。上述備份空間及上述另一備份空間組成一完全備份空間，上述完全備份空間係可變的，並可自動調節上述備份空間及上述另一備份空間大小和所占比例。

為讓本發明之上述和其他目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：



五、發明說明 (7)

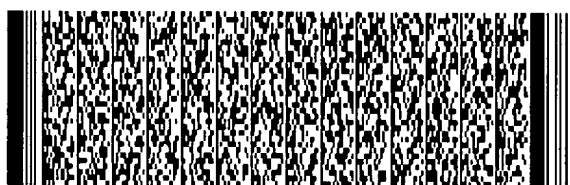
較佳實施例

本發明之備份/還原系統係採用一種新的備份技術，建立的動態還原點和靜態還原點，可按可變比例共用備份空間，並可自動調節動靜分配比例，且不會使得使用者出現使用上的迷惑和困難，解決了磁碟空間的利用問題，提高保護系統的效率 and 保護能力，最恰當滿足使用者的備份/還原需求。

採用了本發明之備份技術之後，使用者可以依資料特性備份/還原任何資料，可以在不依賴資料的當前狀態下，長時期保存資料的狀態，也可以在要節省佔用的存儲空間的考量下，快速地備份/還原資料，不會耗費很長的時間來備份或是恢復資料，從而習知技術造無法改善的問題得到完全的解決。

本發明較佳實施例之備份/還原系統，可適用於一電腦系統，上述電腦系統具有一第一資料以及一第二資料，上述第一資料及上述第二資料係可改動的，其包括有：一選擇裝置，用以根據上述第一資料選擇一第一既定模式，以及根據上述第二資料選擇一第二既定模式；以及一處理裝置，用以處理上述第一資料以及上述第二資料，其中，在上述選擇裝置選擇的上述第一既定模式中，記錄改變前後的上述第一資料的有效資料，於上述選擇裝置選擇的上述第二既定模式中，備份上述第二資料所有的有效資料。

上述第一資料係為無需長期保存的臨時狀態的資料，



五、發明說明 (8)

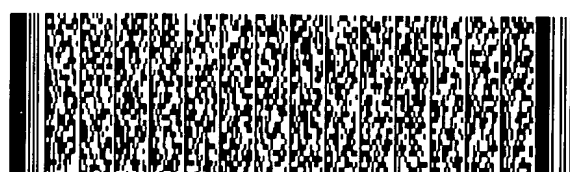
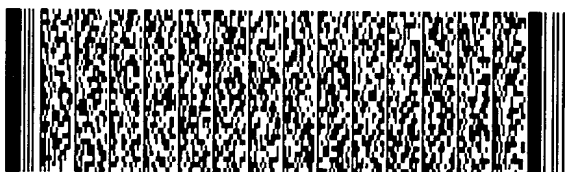
上述第二資料係為需要長期保存的永久狀態的資料，上述選擇裝置係透過一人機介面選擇上述第一或上述第二既定模式，上述第一既定模式，係改變上述第一資料的有效資料，上述第一資料係可用以進行資料的恢復，上述第二既定模式，上述第二資料係處於待保存的狀態。

上述處理裝置係可執行一備份程式，上述第一資料係儲存於上述電腦系統具有的一第一空間中，上述第一空間係可變的，上述第二資料係儲存於上述電腦系統具有的一第二空間中，上述第二空間係可變的，上述第一可變空間可與上述第二可變空間配合而自動調節。

請參考第1圖，其係本發明之較佳實施例之備份/還原系統的架構方塊圖。本發明之備份/還原系統係可適用於一具有一可改動的第一以及第二資料之電腦系統，上述備份/還原系統係可包括有一選擇裝置及一處理裝置。

上述選擇裝置係可包含有一還原點建立與管理模組 (module) 10，用以因應不同的需求來建立還原點，並方便還原點的管理。還原點建立與管理模組10係可具有一選擇介面，其係可為一人機介面，透過上述人機介面可以使得使用者在使用上更簡易，充分滿足使用者的備份/還原需求。

上述處理裝置係可耦合至上述選擇裝置，其係可執行一備份/還原程式，以處理上述電腦系統之上述第一以及第二資料。上述第一資料係為無需長期保存的臨時狀態的資料，而上述第二資料係為需要長期保存的永久狀態的資



五、發明說明 (9)

料。

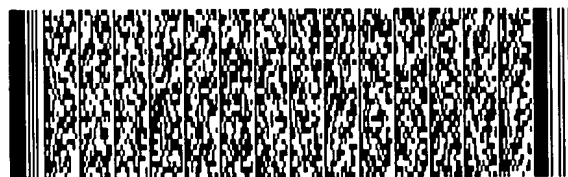
上述處理裝置係可執行一備份程式，其係可包含有一第一處理模組 16、一專用分區 (Partition) 管理模組 14、一第二處理模組 12 以及一磁碟寫處理接管模組 18。

還原點建立與管理模組 10 係用以接收使用者發出的還原點建立要求及其自動建立還原點模組發出的自動還原點建立要求，其選擇機制使得使用者可以依需求，來選擇還原點的建立模式而建立還原點。還原點的建立模式選擇至少有二，可根據上述第一資料選擇一第一既定模式，而根據上述第二資料選擇一第二既定模式。

磁碟寫處理接管模組 18 係可用以接管所有外部對磁碟的寫操作，其接收所有對磁碟資料進行改變的要求，而資料改變要求可包含指定磁碟的位置，新的資料。磁碟寫處理接管模組 18 分析認定那些要進行備份的資料，發出將改變資料的備份要求給第一處理模組 16，以進行資料的備份。

第一處理模組 16 處理第一模式，記錄改變前後的上述第一資料的有效資料，並儲存於電腦系統具有的備份空間中，此備份空間係可變並可自動調節的。記錄下來得到的備份資料中，記錄了此間所有發生了改變的磁區的資訊，備份的資料包括磁區 (sector) 本身包含的一定 bytes 數的資料和唯一對應這個磁區的磁區編號。

第二處理模組 12 處理第二模式，備份上述第二資料



五、發明說明 (10)

所有的有效資料，其係為需要保護的磁碟區域的所有有效的資料。資料可為處於永久待保存的狀態，並儲存於電腦系統具有的另—備份空間中，此另—備份空間係可變並可自動調節的。

此另—備份空間與上述備份空間係可組成一完全備份空間，完全備份空間係可變的，並可自動調節上述備份空間及另—備份空間的大小和所占比例。

專用分區管理模組 14 係將磁碟的一部分位置劃成專用的區域，其係可用以寫入第一處理模組 16 及第二處理模組 12 的還原點資料，而其只有備份/還原系統才可以使用。

本發明的備份方法，可適用於一電腦系統，上述電腦系統具有一既定的臨時狀態資料以及一既定的永久保存資料，上述既定的臨時狀態資料及上述既定的永久保存資料係可改動的，上述備份方法包括有下列步驟：根據上述既定的臨時狀態資料選擇一既定模式；以及在上述既定模式中，記錄改變前後的上述既定的臨時狀態資料的有效資料。

上述之備份方法可更包括有一儲存步驟，將上述既定的臨時狀態資料儲存於上述電腦系統具有的一備份空間中。其中，上述選擇步驟，係以一選擇裝置選擇上述既定模式。上述備份空間係可變並可自動調節的，上述既定的臨時狀態資料係可用以進行資料的恢復。

其中，上述既定的永久保存資料係選擇另一既定模



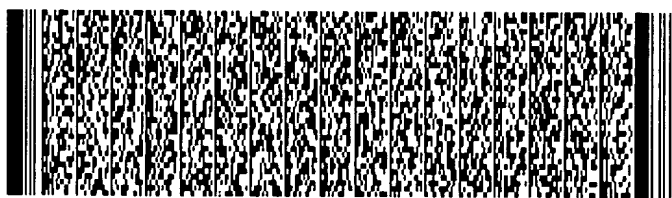
五、發明說明 (11)

式，於上述另一既定模式中，備份所有的有效資料。上述既定的永久保存資料係儲存於上述電腦系統具有的另備份空間中，上述另一備份空間係可變並可自動調節的。上述備份空間及上述另一備份空間組成一完全備份空間，上述完全備份空間係可變的，並可自動調節上述備份空間及上述另一備份空間大小和所占比例。

本發明的另一備份方法，可適用於一電腦系統，上述電腦系統具有一既定的臨時狀態資料以及一既定的永久保存資料，上述既定的臨時狀態資料及上述既定的永久保存資料係可改動的，上述備份方法包括有下列步驟：根據上述既定的永久保存資料選擇一既定模式；以及在上述既定模式中，備份上述既定的永久保存資料的所有有效資料。

上述之備份方法可更包括有一儲存步驟，將上述既定的永久保存資料儲存於上述電腦系統具有的一備份空間中。其中，上述選擇步驟，係以一選擇裝置選擇上述既定模式。上述備份空間係可變並可自動調節的，於上述既定模式，上述既定的永久保存資料處於待保存的狀態。

其中，上述既定的臨時狀態資料係選擇另一既定模式，於上述另一既定模式中，記錄改變前後的有效資料。上述既定的臨時狀態資料係儲存於上述電腦系統具有的另備份空間中，上述另一備份空間係可變並可自動調節的。上述備份空間及上述另一備份空間組成一完全備份空間，上述完全備份空間係可變的，並可自動調節上述備份空間及上述另一備份空間大小和所占比例。



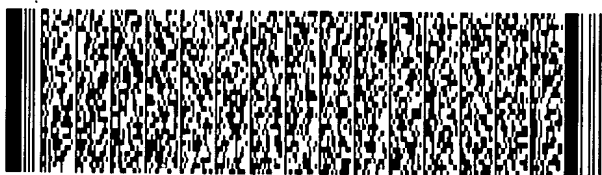
五、發明說明 (12)

請參考第 2 圖，其係本發明之較佳實施例之備份 / 還原系統的演算法實現表示圖，以描述資料產生到處理的過程，並說明本發明獨到之備份方法。本發明之備份 / 還原系統係可適用於一具有一可改動的既定的臨時狀態資料以及永久保存資料之電腦系統，上述備份 / 還原方法係可包括有一選擇步驟及一處理步驟。

上述選擇步驟係可於上述選擇裝置之還原點建立與管理模組 10（示於第 1 圖）中執行。首先由於一般使用之電腦系統常會在使用者上網之時感染到病毒，因而本備份 / 還原系統設計有自動建立還原點模組 70，以於接收網路資料前自動建立還原點，使得在意外發生的情況下，可將電腦系統還原到該行之前硬碟的狀態。

如圖所示，還原點類型選擇模組 68 係可以接收使用者 60 發出的還原點建立要求及自動建立還原點模組 70 發出的自動還原點建立要求。於還原點類型選擇模組 68 收到使用者 60 或是自動建立還原點模組 70 要求建立還原點後，還原點類型選擇模組 68 的選擇機制使得還原點的建立模式，可以依需求來加以選擇。

本發明之備份 / 還原系統提供了使用者選擇的功能，可以依資料特性備份 / 還原電腦系統的任何資料。使用者可以透過還原點類型選擇模組 68 的人機介面，根據上述既定的永久保存資料來選擇由第一處理模組 16 處理的第一模式，或是根據上述既定的臨時狀態資料來選擇由第二處理模組 12 處理的第二模式，其亦可以在要節省佔用的



五、發明說明 (13)

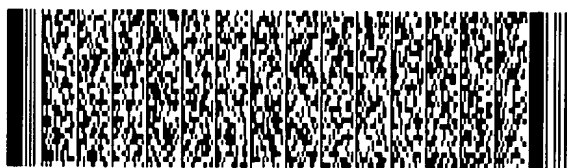
存儲空間或快速地備份/還原資料的考量下，挑選建立還原點模式，滿足使用者的備份/還原需求。

如果還原點類型選擇模組 6 8 選擇第二處理模組 1 2 處理的第二模式後，則第二處理模組 1 2 進行資料的備份，將所有有效資料備份下來，資料處於永久待保存的狀態，並儲存於電腦系統具有的一備份空間中，此備份空間係可變並可自動調節的。

如圖所示，磁碟 7 6 上所有有效的資料，即需要保護的磁碟區域的所有有效的資料，於第二處理模組 1 2 處理，第二處理模組 1 2 將還原點資料寫入專用分區管理模組 1 4。專用分區管理模組 1 4 是本發明獨創的，只有備份/還原系統可以使用，磁碟 7 6 的一部分位置被劃成了專用的區域，磁碟 7 6 讀取專用分區管理模組 1 4 專用分區中的資料，將專用分區中的資料寫入。

如果還原點類型選擇模組 6 8 選擇第一處理模組 1 6 處理的第一模式後，則第一處理模組 1 6 進行資料的備份，記錄改變前後的有效資料，並儲存於電腦系統具有的另一備份空間中，此另一備份空間係可變並可自動調節的。此另一備份空間與上述備份空間係可組成一完全備份空間，完全備份空間係可變的，並可自動調節上述備份空間及另一備份空間的大小和所占比例。

如圖所示，磁碟 7 6 上將被改變的有效資料，也就是需要保護的區域中將要按照資料改變要求而被改變的有效資料，於第一處理模組 1 6 處理，第一處理模組 1 6 將還



五、發明說明 (14)

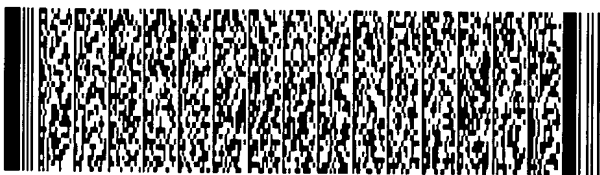
原點資料寫入專用分區管理模組 1 4。專用分區管理模組 1 4 是備份/還原系統專用，磁碟 7 6 的一部分位置被劃成了專用的區域。

資料改變來源 5 6 係為抽象的資料源，處理本發明之備份/還原系統所有對磁碟 7 6 的資料進行改變的要求。資料改變來源 5 6 發出資料改變要求給磁碟寫處理接管模組 1 8，資料改變要求包含指定磁碟 7 6 的位置，新的資料，磁碟寫處理接管模組 1 8 接管所有外部對磁碟 7 6 的寫操作。經過磁碟寫處理接管模組 1 8 分析認定的那些要進行備份的資料，向第一處理模組 1 6 發出將改變資料的備份要求，進行資料的備份。

本發明將備份資料放在獨立的磁碟空間中，專用的分區可以有效解決既有之技術的還原點的保存問題，確保備份資料不會因為備份資料存放在其他程式可操作的共用分區而被破壞，導致無法恢復電腦系統到之前的硬碟的狀態。

本發明之備份/還原系統，在相同備份空間，相同時間內，可保護的電腦資料狀態數目遠高於目前的備份/還原軟體產品，其在 3Gb 備份空間，3 天長的時間內，可保護的電腦資料狀態數目高達 $1500/3Gb \times 3$ 天以上，而相同條件下，採用動態備份技術的 Goback 軟體，能保護的電腦資料狀態數目只有約 $300/3Gb \times 3$ 天，採用靜態備份技術的 Ghost 軟體，最多更只能保護 $2/3Gb \times 3$ 天。

而且，本發明之備份/還原系統在相同的備份空間條

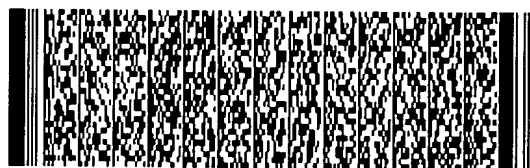


五、發明說明 (15)

件下，3Gb的備份空間，能保護電腦任意長時間之前的資料，亦即保護周期可達任意長，採用動態備份技術的Goback軟體則只能保護電腦最多約3天前的資料。因此本發明之備份/還原系統不但是可保護的電腦資料狀態數目高，且保護周期可達任意長，具有非常顯然的進步。

綜上，本發明之備份/還原系統具有節省存儲空間以及獨立性高的優點，備份資料不會存放在其他程式亦可操作的區域中，不會被破壞或造成使用者為確保備份資料導致的使用的不方便，且可對用戶隱藏備份空間，防止有意或無意的破壞提高了恢復系統的可靠性。

雖然本發明以前述之較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

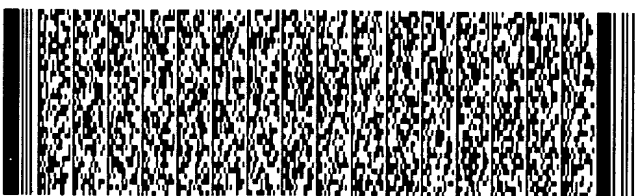
第 1 圖 係 本 發 明 較 佳 實 施 例 之 備 份 / 還 原 系 統 的 架 構 方 塊 圖 ； 以 及

第 2 圖 係 本 發 明 較 佳 實 施 例 之 備 份 / 還 原 系 統 的 演 算 法 實 現 表 示 圖 。



六、申請專利範圍

1. 一種備份系統，可適用於一電腦系統，上述電腦系統具有一第一資料以及一第二資料，上述第一資料及上述第二資料係可改動的，其包括有：
一選擇裝置，用以根據上述第一資料選擇一第一既定模式，以及根據上述第二資料選擇一第二既定模式；以及
一處理裝置，用以處理上述第一資料以及上述第二資料，其中，在上述選擇裝置選擇的上述第一既定模式中，記錄改變前後的上述第一資料的有效資料，於上述選擇裝置選擇的上述第二既定模式中，備份上述第二資料所有的有效資料。
2. 如申請專利範圍第1項所述之備份系統，其中，上述第一資料係為無需長期保存的臨時狀態的資料。
3. 如申請專利範圍第1項所述之備份系統，其中，上述第二資料係為需要長期保存的永久狀態的資料。
4. 如申請專利範圍第1項所述之備份系統，其中，上述選擇裝置係透過一人機介面選擇上述第一或上述第二既定模式。
5. 如申請專利範圍第1項所述之備份系統，其中，上述第一既定模式，係改變上述第一資料的有效資料。
6. 如申請專利範圍第1項所述之備份系統，其中，上述第一資料係可用以進行資料的恢復。
7. 如申請專利範圍第1項所述之備份系統，其中，上述第二既定模式，上述第二資料係處於待保存的狀態。
8. 如申請專利範圍第1項所述之備份系統，其中，上述處



六、申請專利範圍

理裝置係可執行一備份程式。

9.如申請專利範圍第1項所述之備份系統，其中，上述第一資料係儲存於上述電腦系統具有的一第一空間中。

10.如申請專利範圍第9項所述之備份系統，其中，上述第一空間係可變的。

11.如申請專利範圍第1項所述之備份系統，其中，上述第二資料係儲存於上述電腦系統具有的一第二空間中。

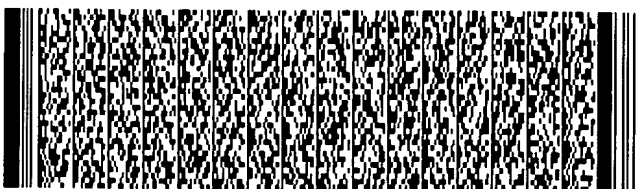
12.如申請專利範圍第11項所述之備份系統，其中，上述第二空間係可變的。

13.如申請專利範圍第1項所述之備份系統，其中，上述第一資料係儲存於上述電腦系統具有的一第一可變空間中，上述第二資料係儲存於上述電腦系統具有的一第二可變空間中，上述第一可變空間可與上述第二可變空間配合而自動調節。

14.一種備份方法，可適用於一電腦系統，上述電腦系統具有一既定的臨時狀態資料以及一既定的永久保存資料，上述既定的臨時狀態資料及上述既定的永久保存資料係可改動的，上述備份方法包括有下列步驟：

根據上述既定的臨時狀態資料選擇一既定模式；以及
在上述既定模式中，記錄改變前後的上述既定的臨時狀態資料的有效資料。

15.如申請專利範圍第14項所述之備份方法，其更包括有一儲存步驟，將上述既定的臨時狀態資料儲存於上述電腦系統具有的一備份空間中。



六、申請專利範圍

16.如申請專利範圍第15項所述之備份方法，其中，上述備份空間係可變並可自動調節的。

17.如申請專利範圍第14項所述之備份方法，其係以一選擇裝置選擇上述既定模式。

18.如申請專利範圍第14項所述之備份方法，其中，上述既定的臨時狀態資料係可用以進行資料的恢復。

19.如申請專利範圍第14項所述之備份方法，其中，上述既定的永久保存資料係選擇另一既定模式，於上述另一既定模式中，備份所有的有效資料。

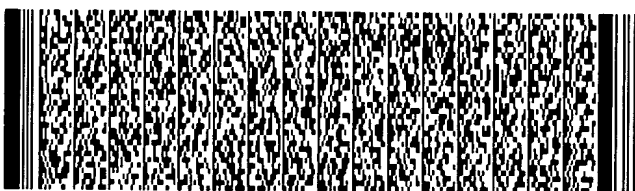
20.如申請專利範圍第19項所述之備份方法，其中，上述既定的永久保存資料係儲存於上述電腦系統具有的另一備份空間中。

21.如申請專利範圍第20項所述之備份方法，其中，上述另一備份空間係可變並可自動調節的。

22.如申請專利範圍第16或21項所述之備份方法，其中，上述備份空間及上述另一備份空間組成一完全備份空間。

23.如申請專利範圍第22項所述之備份方法，其中，上述完全備份空間係可變的，並可自動調節上述備份空間及上述另一備份空間大小和所占比例。

24.一種備份方法，可適用於一電腦系統，上述電腦系統具有一既定的臨時狀態資料以及一既定的永久保存資料，上述既定的臨時狀態資料及上述既定的永久保存資料係可改動的，上述備份方法包括有下列步驟：



六、申請專利範圍

根據上述既定的永久保存資料選擇一既定模式；以及在上述既定模式中，備份上述既定的永久保存資料的所有有效資料。

25.如申請專利範圍第24項所述之備份方法，其更包括有一儲存步驟，將上述既定的永久保存資料儲存於上述電腦系統具有的一備份空間中。

26.如申請專利範圍第25項所述之備份方法，其中，上述備份空間係可變並可自動調節的。

27.如申請專利範圍第24項所述之備份方法，其係以一選擇裝置選擇上述既定模式。

28.如申請專利範圍第24項所述之備份方法，其於上述既定模式，上述既定的永久保存資料處於待保存的狀態。

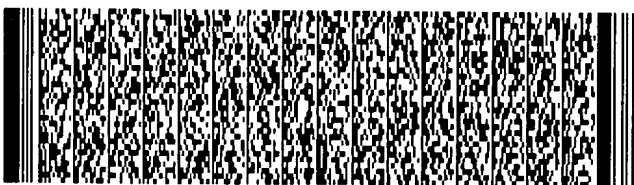
29.如申請專利範圍第24項所述之備份方法，其中，上述既定的臨時狀態資料係選擇另一既定模式，於上述另一既定模式中，記錄改變前後的有效資料。

30.如申請專利範圍第29項所述之備份方法，其中，上述既定的臨時狀態資料係儲存於上述電腦系統具有的另一備份空間中。

31.如申請專利範圍第30項所述之備份方法，其中，上述另一備份空間係可變並可自動調節的。

32.如申請專利範圍第26或31項所述之備份方法，其中，上述備份空間及上述另一備份空間組成一完全備份空間。

33.如申請專利範圍第32項所述之備份方法，其中，上

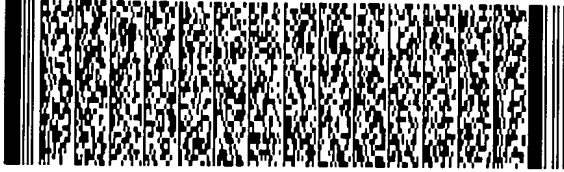


六、申請專利範圍

述完全備份空間係可變的，並可自動調節上述備份空間及
上述另一備份空間大小和所占比例。



第 1/25 頁



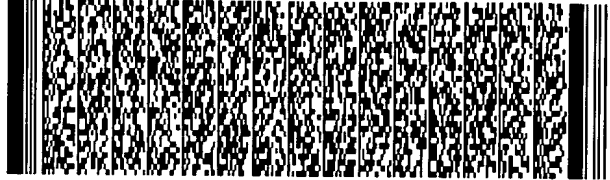
第 2/25 頁



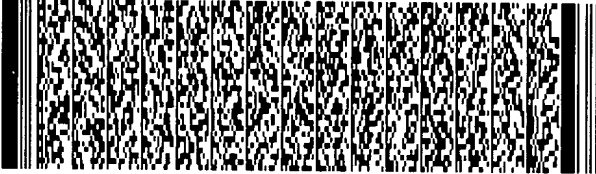
第 3/25 頁



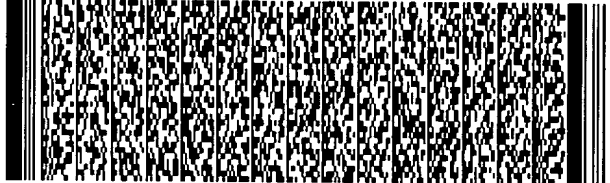
第 5/25 頁



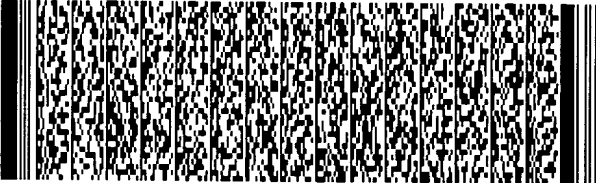
第 5/25 頁



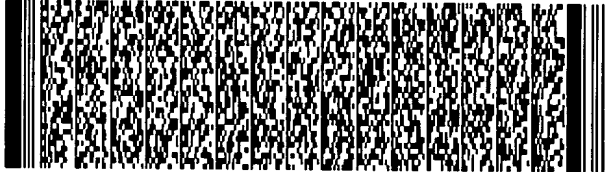
第 6/25 頁



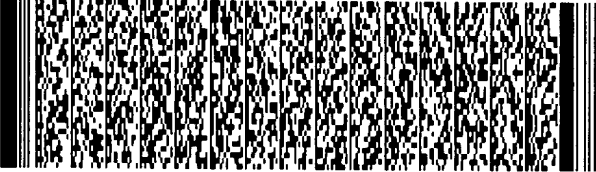
第 6/25 頁



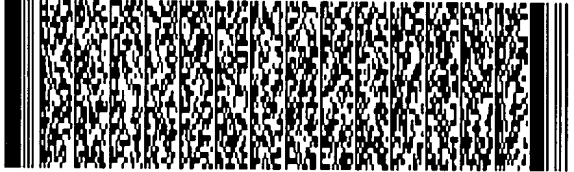
第 7/25 頁



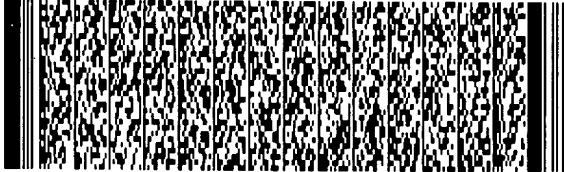
第 7/25 頁



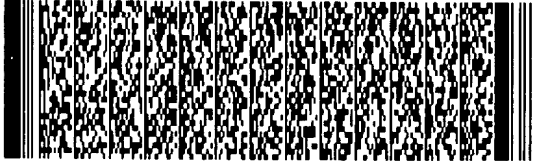
第 8/25 頁



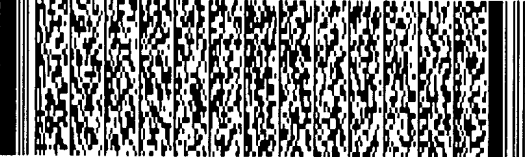
第 8/25 頁



第 9/25 頁



第 9/25 頁



第 10/25 頁



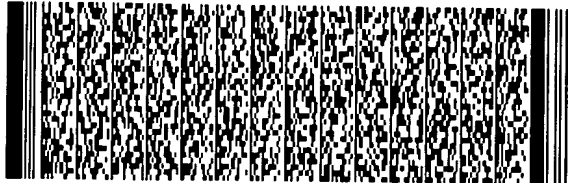
第 10/25 頁



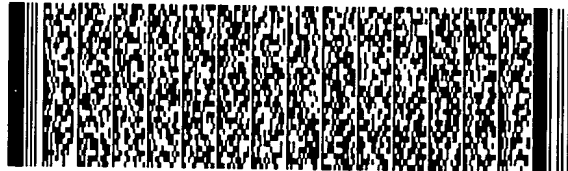
第 11/25 頁



第 11/25 頁



第 12/25 頁



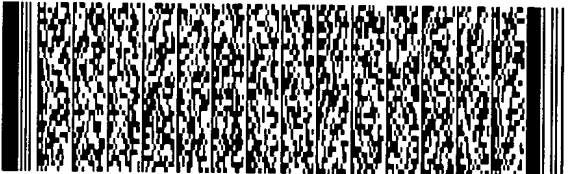
第 12/25 頁



第 13/25 頁



第 13/25 頁



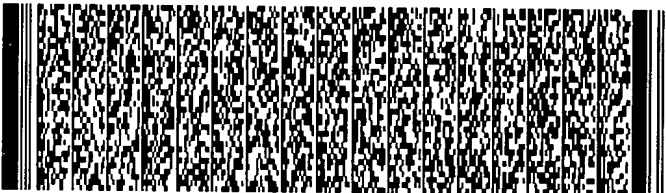
第 14/25 頁



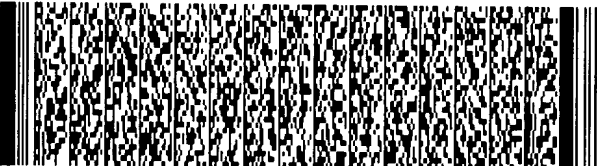
第 14/25 頁



第 15/25 頁



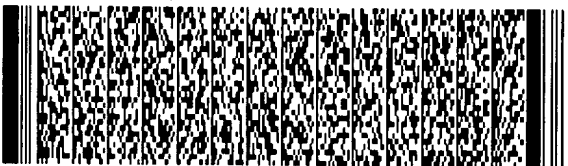
第 16/25 頁



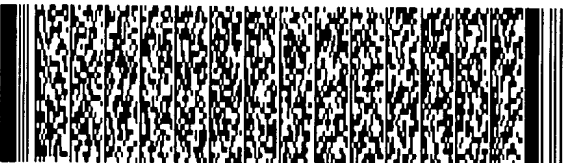
第 16/25 頁



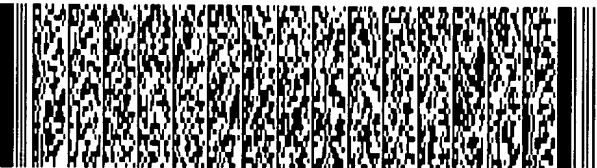
第 17/25 頁



第 17/25 頁



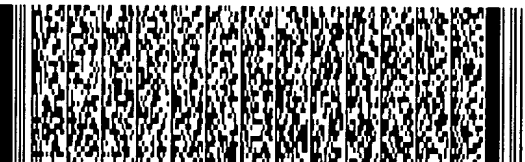
第 18/25 頁



第 18/25 頁



第 19/25 頁



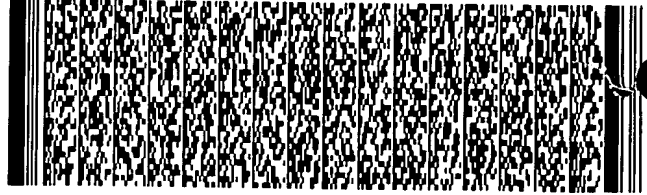
第 19/25 頁



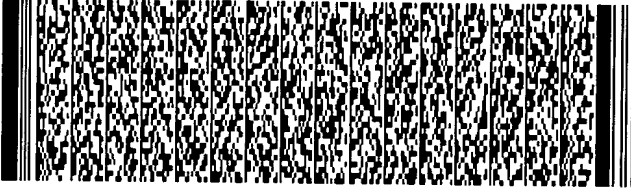
第 20/25 頁



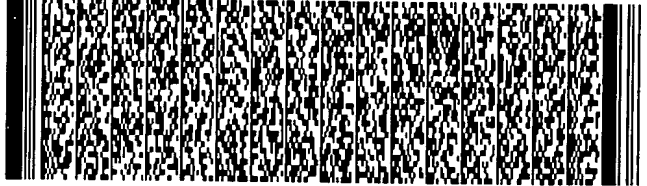
第 21/25 頁



第 22/25 頁



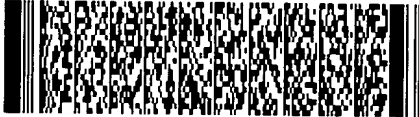
第 23/25 頁

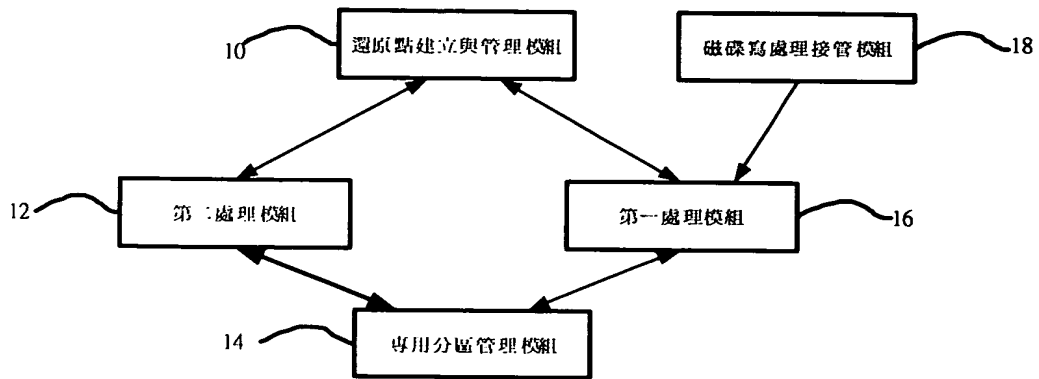


第 24/25 頁

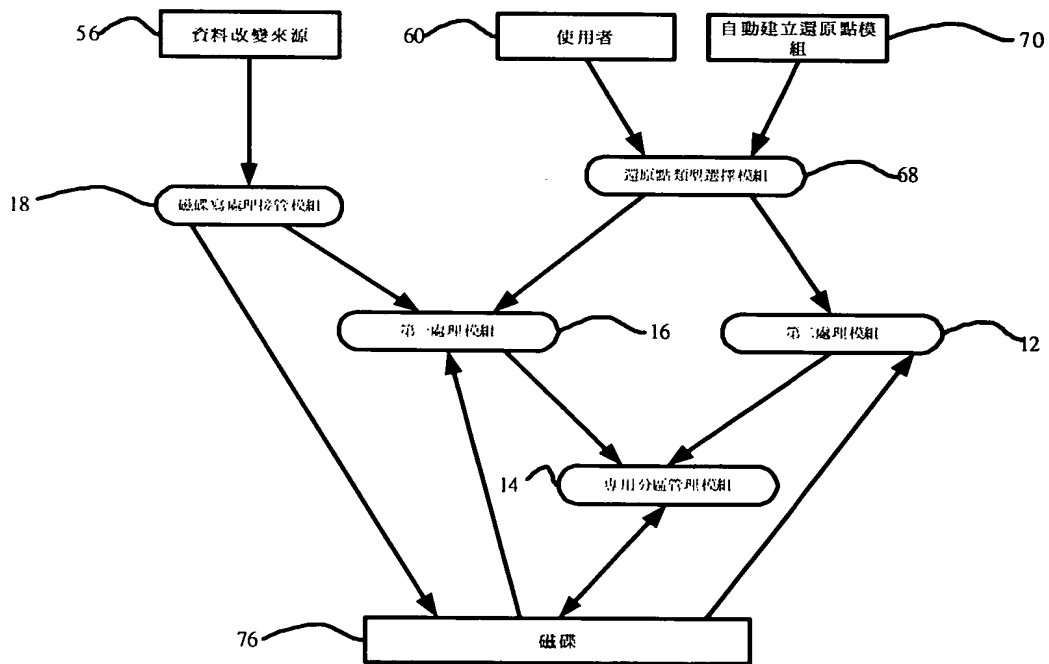


第 25/25 頁





第1圖



第2圖